WALSINGHAM, M. A. 1908: Microlepidoptera of Tenerife. – Proc. zool. Soc. Lond. **1907** (1908), 917–918. Fig. 241.

ZAGULAJEV, A. K. 1987: New and little known species of moths (Lepidoptera: Micropterigidae, Psychidae, Thyrididae and Pterophoridae) of the USSR. III. – Revue d'Entomologie de l'USSR **66** (2), 363–365. Fig. 13.

ZELLER, P. C. 1850: Verzeichniss der von Herrn Jos. Mann beobachteten Toscanischen Microlepidoptera. – Stett. Ent. Z. **11**, 211–212.

Anschrift des Verfassers:
Ernst ARENBERGER, Börnergasse 3, 4/6, A-1190 Wien, Österreich

Zur Systematik des paneremisch verbreiteten *Dyspessa foeda-vaulogeri*-Komplexes mit Beschreibung einer neuen Unterart aus Südostspanien*)

(Lepidoptera, Cossidae)

Von **Josef J. de FREINA & Thomas J. WITT**

Abstract

This paper deals with the new system of the *Dyspessa foeda-vaulogeri*-complex, adapted to the results of WILTSHIRE (1980 a) stating that *foeda* SWINHOE, 1884, *jordana* STAUDINGER, 1899 and *baloutchistanensis* DANIEL, 1949 are conspecific. Consequently the following taxonomical changes are treated:

Eremocossus HAMPSON, 1892: syn. n. of *Dyspessa* HÜBNER [1820] 1816; *Phragmatoecia foeda* SWINHOE, 1884 and *Eremocossus proleucus* HAMPSON, 1896 are both transferred to *Dyspessa* HÜBNER [1820] 1816 comb. n.; *Dyspessa vaulogeri baloutchistanensis* (DANIEL, 1949): syn. n. of *Dyspessa foeda* (SWINHOE, 1884); *Dyspessa vaulogeri* (STAUDINGER, 1897) is conspecific with *Dyspessa foeda: Dyspessa foeda vaulogeri* (STAUDINGER, 1897): comb. n.; *Dyspessa foeda almeriana* subsp. n. is described from SE Spain.

Der *Dyspessa foeda* (SWINHOE, 1884)-*vaulogeri* (STAUDINGER, 1897)-Komplex ist mit einer der variabelsten unter den Cossidae der palaearktischen Faunenregion. In ihm ist eine Reihe Taxa mit großer ökologischer Valenz zusammengefaßt, deren Formenpalette von kräftig gemaserten, dunklen bis zu hellen, nahezu zeichnungslosen Individuen reicht.

Die große Variabilität von *vaulogeri* bzw. *foeda* blieb bis in die Mitte unseres Jahrhunderts unerkannt, wurden doch die meisten der heute unter dem Artbegriff *foeda* SWINHOE, bis vor wenigen Jahren noch unter *vaulogeri* zusammengefaßten Taxa ursprünglich als eigenständige Arten behandelt, wie folgende Übersicht verdeutlicht:

Taxon	beschrieben als	locus typicus
vaulogeri STGR., 1897	Art	Prov. Algier
jordana STGR., 1899	Art	Totes Meer
asema PÜNG., 1899	Art	Turkmenistan
suavis STGR., 1899	Unterart von *jordana*	Algerien, Biskra (Vorwüste)
saharae LUCAS, 1907	Art	Südtunesien (Vorwüste)
senegalensis LE CERF, 1919	Art	Dakar

*) 34. Vorarbeit zur Herausgabe des Buches DE FREINA & WITT: „Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis" (im Druck) (33. Vorarbeit: Mitt. Münch. Ent. Ges. 79, 119–125).

Taxon	beschrieben als	locus typicus
maxima Trti., 1930	Unterart von *jordana*	Cyrenaica
bianchii Krüg., 1934	Art	Cyrenaica
hartigi Rbl., 1935	Art	Südtunesien (Vorwüste)
intermedia Krüg., 1939	Art	Cyrenaica
baloutchistanensis Dan., 1949	Art	Südiran
blanca Dan., 1949	Unterart von *baloutchistanensis*	Südiran
meirleirei Rungs, 1951	Unterart von *vaulogeri*	Südmarokko

Diese Aufstellung ist ein gutes Beispiel dafür, wie typologisches Denken zur Beschreibung einer stattlichen Anzahl an Taxa im Artrang geführt hat, ohne daß zunächst der Versuch unternommen worden wäre, artliche Zusammenhänge herauszuarbeiten oder wenigstens zu vermuten. Differentialdiagnosen fehlen dabei fast völlig.

Erst Viette (1952) stellte die Konspezifität der Taxa *saharae* und *senegalensis* mit *vaulogeri* heraus, und Daniel (1962) schaffte in seiner umfassenden Cossidae-Monographie weiter Ordnung durch kritische Beurteilung der vorderasiatischen Taxa. Er revidiert *Dyspessa vaulogeri* zu folgendem System:

Dyspessa vaulogeri	*vaulogeri* Stgr., 1897
syn.	*hartigi* Rbl., 1935
	suavis Stgr., 1899
	saharae Lucas, 1907
vaulogeri	*jordana* Stgr., 1899
syn.	*maxima* Trti., 1930
	intermedia Krüg., 1939
vaulogeri	*meirleirei* Rungs, 1951
vaulogeri	*asema* Püng., 1899
vaulogeri	*senegalensis* Le Cerf, 1919
vaulogeri	*baloutchistanensis* Dan., 1949
syn.	*blanca* Dan., 1949 (forma)
Dyspessa bianchii	Krüg., 1934

Diese Gliederung bildete die Basis für die erneut notwendige systematische Überarbeitung des *vaulogeri*-Komplexes. Eine solche war durch eine Veröffentlichung Wiltshires (1980 a) geboten, in der dieser die durch Einsicht des *foeda*-Typus gewonnene Erkenntnis der Konspezifität des Taxon *foeda* Swinhoe, 1884 (beschrieben als *Phragmatoecia foeda* in der Unterfamilie Zeuzeriinae, locus typicus Karachi, Südpakistan) mit *jordana* Stgr. bzw. *baloutchistanensis* Dan. publiziert und auch durch eine neue Kombination *Dyspessa foeda jordana* herausstellt.

So sehr das Erkennen der Konspezifität besagter Taxa durch Wiltshire zu begrüßen ist, so unglücklich ist in diesem Fall dessen Methodik. Kommentarlos und ohne Vollzug der sich aus der neu geschaffenen Situation ergebenden taxonomischen Konsequenzen läßt Wiltshire seine neue Kombination im Raume stehen. Aus seiner neuen Erkenntnis leiten sich die folgenden systematischen Veränderungen ab:

1. Das Taxon *foeda* Swinhoe wird aus der Unterfamilie Zeuzeriinae in die Unterfamilie Cossinae umgruppiert (wo *vaulogeri* bereits eingegliedert war).

2. Dasselbe Taxon wird aus der ursprünglichen Kombination *Phragmatoecia foeda* in die Gattung *Dyspessa* Hübner [1820] 1816 gestellt: **comb. nov.**

3. Damit wird *Eremocossus* Hampson, 1892 (Typusart *foedus* Swinhoe, 1884) **syn. nov.** zu *Dyspessa* Hübner [1820] 1816 und das Taxon *Eremocossus proleucus* Hampson, 1896 ist neu zu kombinieren: *Dyspessa proleuca* (Hampson, 1896) **comb. nov.**

4. Die von Wiltshire getroffene Kombination *Dyspessa foeda jordana* Püngeler bedeutet eine Neukombination auf Artebene: **spec. comb. nov.**

5. Wiltshire läßt offen, ob das Taxon *vaulogeri*, dem *jordana* als Unterart zugeordnet war, ebenfalls mit *foeda* konspezifisch ist. Er konstatiert allerdings auch Konspe-

zifität von *foeda* mit *baloutchistanensis,* so daß als logische Konsequenz hieraus Artgleichheit von *foeda* und *vaulogeri* angenommen werden muß.

6. Als weitere Konsequenz hieraus sind nach Feststellung der Konspezifität von *vaulogeri* mit *foeda* alle nach Daniel im *vaulogeri*-Komplex zusammengefaßten Taxa neu zu kombinieren, zumal sich *vaulogeri* gegenüber *foeda* als der später veröffentlichte Name erweist und somit bei Konspezifität der beiden Taxa als Artname nicht mehr zur Verwendung steht.

Für die Art *Dyspessa foeda* (Swinhoe, 1884) zeichnet sich somit die folgende Systematik ab:

***Dyspessa* Hübner [1820] 1816**
= *Endagria* Boisduval, [1834]
= *Eremocossus* Hampson, 1892 **syn. nov.**
Fauna Brit. India (Moths) 1: 313.

a) Der *foeda*-Unterarten-Komplex:

***Dyspessa foeda foeda* (Swinhoe, 1884)**
Phragmatoecia foeda Swinhoe, 1884, Proc. Zool. Soc. London 1884: 515 (locus typicus: Karachi, Südpakistan).
= *baloutchistanensis* Daniel, 1949
Holcocerus baloutchistanensis Daniel, 1949, Mitt. Münch. Ent. Ges. 35/39: 239 (locus typicus: Belutchistan, Bender Tohabar, Südiran). **syn. nov.**
= *balouchistanensis* Wiltshire, 1980, falsche sekundäre Schreibweise (siehe Wiltshire 1980 a).
= *blanca* Daniel, 1949
Hypopta vaulogeri blanca Daniel, 1949, Mitt. Münch. Ent. Ges. 35/39: 239 (locus typicus: Belutchistan, Bender Tschabahar, Südiran).

***Dyspessa foeda asema* (Püngeler, 1899)**
Hypopta asema Püngeler, 1899, Dt. ent. Z. Iris 12: 288 (locus typicus: Turkmenien, Askhabad, USSR) **spec. comb. nov.**

***Dyspessa foeda jordana* (Staudinger, 1897)**
Hypopta jordana Staudinger, 1897, Dt. ent. Z. Iris 10: 272 (locus typicus: Jordantal, unweit des Toten Meeres).

b) Der *vaulogeri*-Unterarten-Komplex:

***Dyspessa foeda vaulogeri* (Staudinger, 1897)**
Hypopta vaulogeri Staudinger, 1897, Dt. ent. Z. Iris 10: 272 (locus typicus: Prov. Algier, Chellala, Algerien) **spec. comb. nov.**
= *suavis* Staudinger, 1889
Endagria jordana suavis Staudinger, 1889, Dt. ent. Z. Iris 12: 355 (locus typicus: Umg. Biskra, Algerien).
= *saharae* Lucas, 1907
Cossus saharae Lucas, 1907, Bull. Soc. ent. Fr. 1907: 197 (locus typicus: Zarcine, oasis du Khebil, Südtunesien).
= *maxima* Turati, 1930
Dyspessa jordana maxima Turati, 1930, Atti Soc. ital. Milano 69: 54 (locus typicus: Cyrenaica).
= *bianchii* Krüger, 1934
Cossus (Holcocerus) bianchii Kruger, 1934, Bull. Soc. ent. ital. 66: 192 (locus typicus: Cyrenaica, südl. Soluch) **syn. nov.**

= *hartigi* Rebel, 1935
Dyspessa hartigi Rebel, 1935, Z. öst. Ent. Ver. 20: 19 (locus typicus: Tunesia merid., Bou Hedma).
= *intermedia* Krüger, 1939
Dyspessa intermedia Krüger, 1939, Ann. mus. Libico 1: 332 (locus typicus: Cyrenaica, Beni Ulid, Bir Dufan, Uadi Mimum, Uadi Soffegin).
= *meirleirei* Rungs, 1951
Hypopta vaulogeri meirleirei Rungs, 1951, Bull. Soc. sci. nat. Maroc 31: 88 (locus typicus: Südmarokko, Ouled Said, nördl. Sidi Srhir, vallée moyenne de l'Oum er Rebia) **syn. nov.** et **stat. nov.** als forma (verdunkelte Form)

Dyspessa foeda almeriana ssp. n.
siehe nachfolgende Neubeschreibung (locus typicus: S. O. Spanien, Alicante).

***Dyspessa foeda senegalensis* Le Cerf, 1919**
Eremocossus senegalensis Le Cerf 1919, Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris 25: 27 (locus typicus: Dakar, Senegal) **spec. comb. nov.**

Zu dem Material, das Daniel (1962) zur Begutachtung vorlag, kam in den vergangenen Jahrzehnten neues aus Nordafrika, dem SW-Irak und NE-Iran hinzu. Diese Tiere ermöglichen den Verfassern einen weiteren Überblick über Verbreitung und Variabilität der *foeda-vaulogeri*-Populationen. Auch in der Literatur finden sich seit Daniel (1962) neuere Zitate, die das bisherige Verbreitungsbild von *foeda* ergänzen bzw. erweitern. So liegen inzwischen Nachweise für die Arabische Halbinsel von Bahrein (Wiltshire 1964), „Arabie Séoudite", Dawasir (Kiriakoff 1960), Adnan und Bisha (Wiltshire 1980 a), sowie Nord Oman, Wadi Qaryat (Wiltshire 1980 b) vor, und Rungs (1972 und 1979) berichtet über die Populationen Marokkos und deren Formenpalette.

Einen weiteren Anlaß zur Überarbeitung der *foeda-vaulogeri*-Gruppe sahen die Verfasser in der Tatsache, daß inzwischen aussagekräftiges Material von *foeda* aus Ost- bzw. Südostspanien vorliegt. Ein Nachweis (Erstnachweis für Europa) findet bereits bei Daniel (1962: 7) Erwähnung, blieb allerdings bei Gómez-Bustillo (1976) unerwähnt: „1 ♂ S. O. Spanien, Alicante, 24. 5. 1957, leg. K. Sattler, coll. Heydemann, Plön/Holstein. Dieses Exemplar und ein weiteres ♂ vom selben Fundort befinden sich heute im Museum Witt, München. Weitere Exemplare stellten die Herren Dr. T. Grünewald und R. Schütz, beide Landshut, den Verfassern zur Verfügung. Sonstige Meldungen sind nicht bekannt.

Die in semiariden Nischen Ost- und Südostspaniens (östliche Costa del Sol: *Echium sabulicola* – *Buxus balearica* – *Cneorum tricoccon*-Steppe) isoliert lebenden Populationen weichen in ihrer Zeichnungsanlage sehr deutlich von *vaulogeri*-Exemplaren ab. Während sich Tiere der *foeda*-Unterartengruppe durch ihre gleichmäßige graue Beschuppung und dem gleichzeitigen Fehlen schwarzer Fleckenpartien von *vaulogeri* unterscheiden, zeigt auch die spanische Population einen sehr deutlich abweichenden Phänotypus:

Dyspessa foeda almeriana ssp. n.

Holotypus: ♂ S. O. Spanien, Alicante, 25. 5. 1957, leg. K. Sattler, Museum Witt, München.

Paratypen: 1 ♂ idem, jedoch 24. 5. 1957 (Gen. Präp. Witt Nr. 329); 1 ♂ Spanien, Prov. Almeria, Sierra Alharmilla, 15 km N Almeria, vic. Rioja, 200 m, 11. 6. 1987, leg. et coll. R. Schütz, Landshut; 2 ♂♂ Spanien, Prov. Almeria, Sierra Alhamilla bei Almeria, 200 m, 19. 5. 1989, leg. et coll. T. Grünewald, Landshut; 2 ♀♀, Spanien, Prov. Almeria, Sierra Almagro bei Huercal Overa, 18. 5. 1989, 300 m, leg. et coll. T. Grünewald, Landshut.

Die unterschiedliche Vorderflügellänge des ♂♂-Typenmaterials (♂♂-Spannweite 26–29 mm, Vorderflügellänge 14–16,2 mm) veranschaulicht, daß auch bei der spani-

schen Unterart eine erhebliche Größenvariabilität vorliegt, während sich die Zeichnungsanlage als konstant herausstellt.

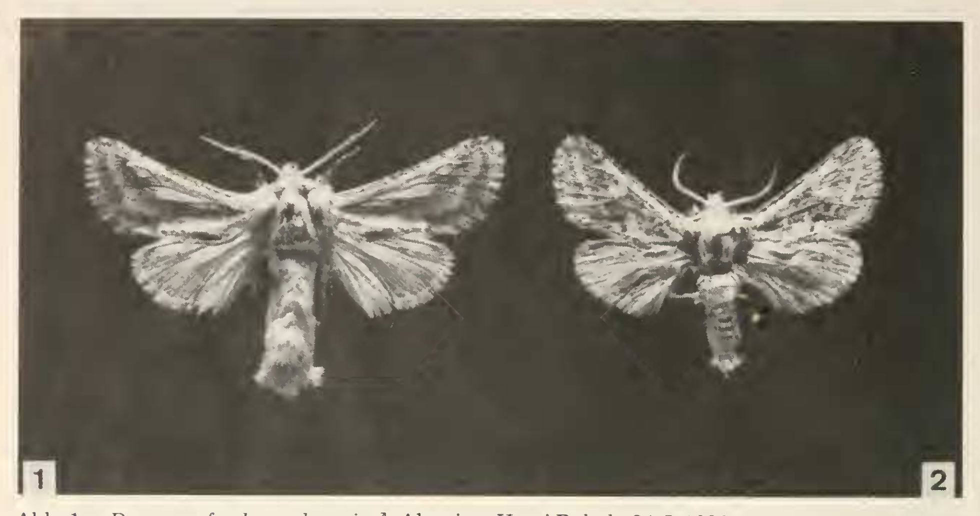


Abb. 1: *Dyspessa foeda vaulogeri*-♂: Algerien, Hassi Babah, 24.5.1930.

Abb. 2: *Dyspessa foeda almeriana* ssp. n. – ♂: Holotypus, SE-Spanien, Alicante, 25.5.1957, leg. K. Sattler (M 1,5:1)

Unterschiede zu *vaulogeri:* (Abb. 1, 2) Vorderflügel hell bräunlichgrau, die weißgraue Streifenzeichnung der Nominatunterart ist bei *almeriana* ssp. n. im Subkostalbereich, in der Zelle und entlang der Submedianader in große Flecken aufgelöst. Diese sitzen am basalen und postmedianen Vorderrand sowie am mittleren Innenrand oberhalb der Submediane. Dazwischen diffuse, feinstkörnige, helle Schuppenstreuung.

Die Hinterflügel sind von hellocker Färbung, auffallend ist die rußige Bestäubung entlang dem Vorderrand und im Innenrandbereich bis zur Flügelmitte. Auf der Unterseite zeigen spanische Tiere dasselbe Kolorit wie die Nominatunterart, jedoch schlägt am Zellende der große hellockerfarbene Fleck voll durch.

♀. Graubraun, in der Zeichnungsanlage wie ♂, weiße Fleckung jedoch etwas reduzierter. Apex und Außenrand deutlich gerundet.

Trotz der deutlichen Abweichung im Habitus wird die Zugehörigkeit zur *vaulogeri*-Gruppe durch den Bau des ♂-Genitals bewiesen. Allerdings bestätigt neben dem deutlich abweichenden Habitus auch die etwas abweichende Valvenform von *almeriana* ssp. n. den Trend zur artlichen Abspaltung (Abb. 3, 4).

Dyspessa foeda almeriana ssp. n. stellt unter den bisher unter *vaulogeri* vereinten Taxa die am stärksten abweichende Unterart dar.

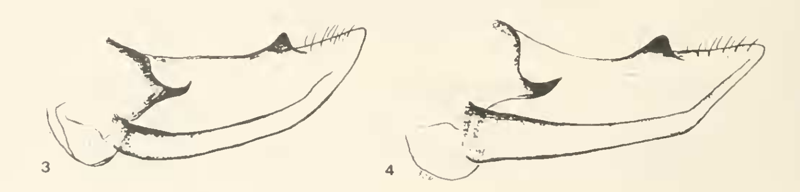


Abb. 3, 4: Linke Valve von 3: *D. foeda almeriana* ssp. n., Paratypus, SE-Spanien, Alicante, 25. 5.1957, leg. K. Sattler und 4: *Dyspessa foeda vaulogeri* (Stgr.), Algeria centr., Hassi Babah, Plantation, V. 1930, leg. Schwingenschuss.

Schlußbemerkung

Die hier vorgeschlagene Systematik darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß wir über die Bionomie der im *foeda-vaulogeri*-Komplex zusammengefaßten Taxa derzeit praktisch kaum Detailliertes wissen. Insofern ist deren jetzt geschaffene Systematik mit „großen Unbekannten" belastet. Soweit Daten über Lebensweise und Morphologie vorliegen, fanden diese bei der Bearbeitung Berücksichtigung. Die bisher beschriebenen Taxa wurden fast ausnahmslos nach habituellen Merkmalen geschaffen. In sofern konnten die Verfasser bei dieser revidierenden Arbeit nur auf solche Kriterien zurückgreifen, so daß die jetzige Fassung als approximativ betrachtet wird. Letztenendes müssen auch biologische Fakten zur Bestätigung und eventuellen Verbesserung dieser jetzigen Gliederung beitragen.

Danksagung

Die Verfasser danken Herrn K. Broszat, Deisenhofen, für die Anfertigung der Fotos, sowie den Herren Dr. T. Grünewald und R. Schütz, beide Landshut, für die Überlassung von Material zur Bearbeitung.

Zusammenfassung

Die von Daniel (1962) für den *Dyspessa vaulogeri*-Komplex geschaffene Systematik wird der von Wiltshire (1980a) gewonnenen Erkenntnis, daß die Taxa *foeda* Swinhoe, 1884, *jordana* Staudinger, 1899 und *baloutchistanensis* Daniel, 1949 konspezifisch sind, angepaßt und neu überarbeitet. Die Gattung *Eremocossus* Hampson, 1892 (Typusart *foedus* Swinhoe, 1884) wird syn. n. zu *Dyspessa* Hübner [1820] 1816, die Taxa *Phragmatoecia foeda* Swinhoe, 1884 und *Eremocossus proleucus* Hampson, 1896 werden neu kombiniert: *Dyspessa foeda* (Swinhoe, 1884) comb. n. und *Dyspessa proleuca* (Hampson, 1896) comb. n. *Dyspessa vaulogeri baloutchistanensis* (Daniel, 1949) syn. n. wird in die Synonymie von *Dyspessa foeda* (Swinhoe, 1884) verwiesen und *Cossus (Holcocerus) bianchii* Krüger, 1934 wird syn. n. zu *Dyspessa foeda vaulogeri* (Staudinger, 1897). Die erstmals in kleiner Serie vorliegende disjunkte südostspanische Population von *Dyspessa foeda* wird als Unterart *almeriana* subsp. n. beschrieben.

Literatur

Daniel, F. 1962: Monographie der palaearktischen Cossidae VI, Genus Dyspessa, Erster Teil. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **52**, 1–38.

Freina, J. de & T. J. Witt (im Druck): Die Bombyces und Sphinges der Westpaläarktis, Band 2. Edition Forschung und Wissenschaft, München.

Gómez-Bustillo, M. R. 1976: Mariposas de la Peninsula Ibérica, Heteróceros (I). – Ministerio de Agricultura, Madrid.

Kiriakoff, S. G. 1960: Lépidoptères Hetérocères (partim) Recoltés par P. Lippens en Jordanie et en Arabie Séoudite. – Bull. Inst. Sci. Nat. Belg. **36** (35), 1–12.

Rungs, Ch. E. E. 1972: Lépidoptères nouveaux du Maroc et de la Mauritanie. – Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e série (60) Zool. **46**, 669–697.

– – 1979: Catalogue Raisonné des Lépidoptères du Maroc, Tome I. – Trav. Inst. sci., Sér. Zool. No. **39**, Rabat.

Viette, P. 1952: Sur la Synonymie de Quelques Noms de Lépidoptères. – Bull. Mus. Paris, 2e sér., **24**(6), 555–556.

Wiltshire, E. P. 1964: The Lepidoptera of Bahrein. – Journ. Bombay Nat. Hist. **61**(1), 119–141.

– – 1980a: Insects auf Saudi Arabia. Lepidoptera: Fam. Cossidae, Limacodidae, Sesiidae, Lasiocampidae, Sphingidae, Notodontidae, Geometridae, Lymantriidae, Nolidae, Arctiidae, Agaristidae, Noctuidae Ctenuchidae. – Fauna of Saudi Arabia **2**, 179–240.

– – 1980b: The larger moths of Dhofar and their zoogeographic composition. – J. Oman Stud. Spec. Rep. **2**, 187–216.

Anschrift der Verfasser:
Josef J. de Freina, Eduard-Schmid-Str. 10, D-8000 München 90
Thomas J. Witt, Tengstr. 33, D-8000 München 40